

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	82 (1940)
<b>Heft:</b>	7
<b>Artikel:</b>	Über den Umbau des Kutteleigebäudes im Schlachthof Zürich [Schluss]
<b>Autor:</b>	Allenspach, V.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-590578">https://doi.org/10.5169/seals-590578</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

sexuellen Perversitäten (Homosexualität, Sodomie usw.). Auch dazu kennt die Veterinärmedizin viele interessante Beobachtungen (Junack).

Ich glaube mit diesen wenigen Beispielen gezeigt zu haben, daß es auch bei den Haustieren schwere psychische Erkrankungen gibt, die sich wohl mit ähnlichen beim Menschen vergleichen lassen und die in der Human-Medizin in das Spezialgebiet der Psychiatrie eingereiht werden.

Mit Recht sagen wir deshalb, daß es auch bei den Haustieren Psychosen gibt. Der Ausdruck „Geisteskrankheiten“ sollte für das Tier nicht verwendet werden. Wenn wir wissen, daß schon viele körperliche Krankheiten des Menschen durch das Studium am Tier weitgehend geklärt und ihre Behandlung entscheidend beeinflußt worden ist, so ist es wünschenswert, daß auch das Studium der seelischen Erkrankungen der Tiere weitergefördert werde, wobei wir heutzutage besonders an die Probleme der Vererbung denken. Vielleicht wird eine vergleichende Psychiatrie, d. h. das vergleichende Studium der seelischen Erkrankungen bei Mensch und Tier später einmal fruchtbringend die Forschungen am Menschen beeinflussen.

---

## Über den Umbau des Kuttellegebäudes im Schlachthof Zürich.

Von Dr. V. Allenspach.

(Schluß.)

Ebenfalls im Keller untergebracht sind die 13 getrennten Kellerabteilungen *OO*, die an einzelne Kuttlerfirmen zum Salzen von Ochsenmäulern und zum Lagern von Salz, Fett usw. vermietet sind, sowie eine Kammer für Dampf-, Kalt- und Warmwasserverteilung *P*.

In einer gemeinsamen Kellerabteilung sind auch die Einrichtungen für die Aufschwemmung des Pansendüngers und der Fettfänger bzw. Fettabscheider *Q* untergebracht.

Die Beseitigung des Wampen- bzw. Vormageninhalts, für viele Schlachthöfe ein besonders schwieriges Problem, fand in der umgebauten Kutteli eine ebenso einfache wie hygienisch einwandfreie Lösung.

Ursprünglich war im nördlichen Teil des Gebäudes ein Düngerhaus Fig. 1 *E* eingerichtet, mit Wampenentleerungs- und Wasch-

raum im Erdgeschoß und einem Raum für 3 Düngerwagen im Keller mit horizontal beweglicher Schiebebühne Fig. 2 F. Diese konnte durch einen Aufzug mit Motorantrieb zum Erdgeschoß gehoben werden, von wo die Abfuhr mit Pferdegespannen erfolgte. In den Jahren 1927/28 wurde der Schlachthof an die öffentliche Schwemmkanalisation angeschlossen. Es lag nahe zu versuchen den Wampendünger mit den Schlachthofabwässern der Abwasserkläranlage der Stadt Zürich zuzuleiten, um das Abführen in Düngerwagen zu ersparen und die damit verbundenen Unannehmlichkeiten zu beheben. Hierfür war der Vormageninhalt derart zu verdünnen, daß er der Kanalisation übergeben werden konnte, ohne Verstopfungen der Abwasserleitungen befürchten zu müssen. Die zur Aufschwemmung oder Verdünnung des Wampendüngers benötigte große Wassermenge war kostenlos durch Zusammenführen der verschmutzten Abwasser aus den verschiedenen Arbeitsräumen der Kutteli zu beschaffen. Nach einer mehrere Jahre dauernden Versuchsperiode mit einem Provisorium ist die nachstehend beschriebene Düngerbeseitigungsanlage geschaffen worden.

Sie findet sich in einer Kellerabteilung Fig. 4 Q direkt unter dem Wampenentleerungs- und Waschraum. Ihre Einrichtung und Arbeitsweise sind die eines vergrößerten Wasserklosetts Fig. 5. Der Pansendünger fällt durch den Düngetrichter a in eine  $150 \times 50$  cm große und zirka 40 cm tiefe Wanne b, in welche alle verschmutzten, nicht fetthaltigen Abwasser aus Waschtrögen, Brühbottichen und von den Kuttelbrüh- und reinigungsmaschinen im Erdgeschoß durch 3 frei mündende Röhren eingeleitet werden. Sollten diese nicht genügen, was bis jetzt nie der Fall war, kann Frischwasser zugesetzt werden. Durch das mit starkem Gefälle strudelartig zuströmende Wasser wird der geballte Pansendünger auseinander gerissen, verdünnt und fließt in die anschließende Aufschwemmkammer c über, deren Boden nach dem Sandfang d geneigt ist. In der Abschlußwand sind 2 mit S-förmigen Siphons versehene Abflußrohre e von 10 cm Durchmesser angeschlossen, durch welche der aufgeschwemmte Pansendünger in die Abwasserkanalisation abgeführt wird. Ein über dem Sandfang schräggestellter Rechen f hält grobe Bestandteile, wie Fremdkörper, Haar- und Konkrementballen usw. zurück und verhindert ein Verlegen und Verstopfen der Abflußrohre. Die vorbeschriebene Aufschwemmkammer mit  $310 \times 150$  cm Innenmaß und 90 cm größter Tiefe am Sandfang, ist auf 2 Seiten von einem 120 cm tiefen „Überlaufraum“ g umgeben, der mit einem besonderen Bodenablauf in die Kanalisation mündet und mit einem Holzrost abgedeckt ist. In diesen

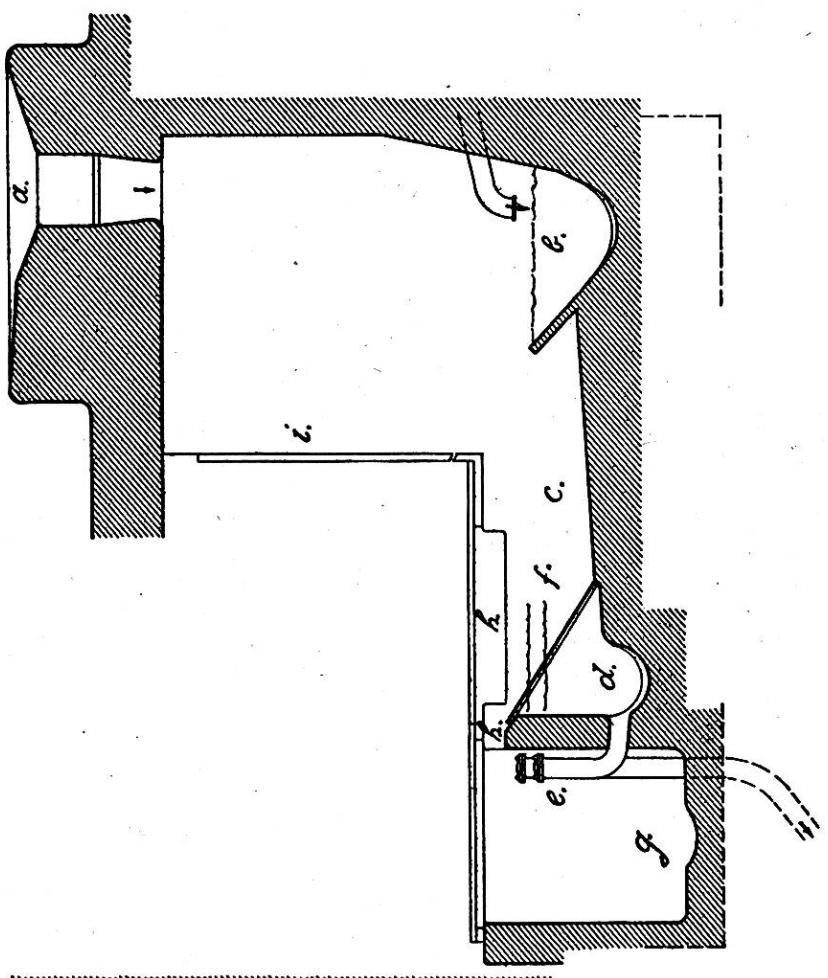


Fig. 5. AUFSCHWEMMKAMMER.  
1:100.

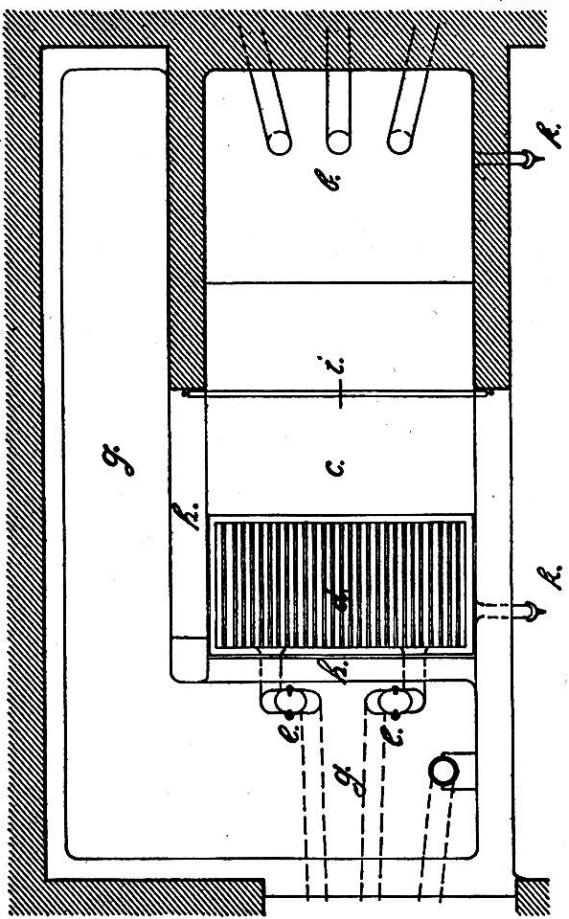
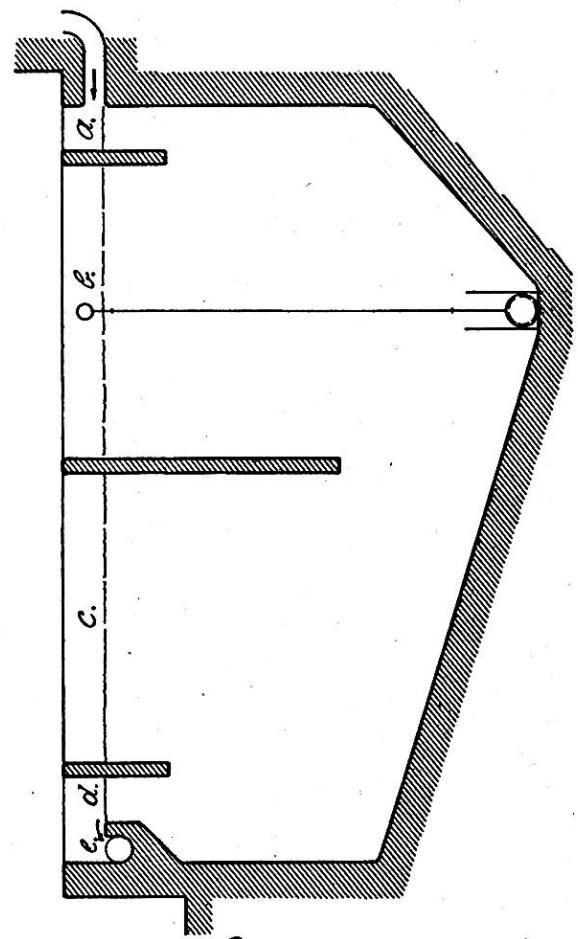


Fig. 6. FETTABSCHIEDER.  
1:100.



„Überlaufraum“ müßten die Abwasser durch zwei zirka 90 cm breite und 63 cm tiefe Aussparungen am oberen Rand der Aufschwemmkammer  $h$  abfließen, wenn die normalen Abflußöffnungen über dem Sandfang verstopft sein sollten. Um eine Verunreinigung der betreffenden Kellerabteilung zu verhindern, ist die Aufschwemmkammer in der Gegend der Düngereinwurföffnung auf 180 cm Breite bis zur Decke aufgemauert und gegen den Sandfang mit einer hölzernen Doppeltüre  $i$  abgeschlossen. Das Ganze ist in 20 cm starkem armiertem Beton erstellt.

Der Abfluß des aufgeschwemmten Panseninhalts erfolgt nach dem Prinzip des Hebers. Das Aufschwemmbecken füllt sich bis zum oberen Bogen des tiefer angesetzten Ausflußrohrs. Hierauf wird der Inhalt mit starkem Strahl nach der tiefliegenden Kanalisation abgesogen und das Aufschwemmbecken bis auf den Sandfang entleert. Der Vorgang setzt wieder ein, sobald der Flüssigkeitsspiegel die vorher bezeichnete Höhe erreicht hat. Ist das tiefer angesetzte Abflußrohr verstopft, so steigt das Wasser bis zum oberen Bogen des höher gelegenen Abflußrohrs und wird durch dieses entleert. Bei starker Wasserzufuhr fließt der verdünnte Pansendünger kontinuierlich und ziemlich reißend ab; das rhythmische Füllen und Entleeren des Aufschwemmbeckens fällt weg. Nur ein einziges Mal innert 5 Jahren waren beide Abflußrohre gleichzeitig verstopft und mußte das Wasser seinen Weg durch den Überlaufraum nehmen.

Die Wartung der Pansendüngerabschwemmungsanlage beschränkt sich auf die täglich einmalige Reinigung des Rechens, sowie die periodische Entleerung der Wanne und des Sandfangs, die je mit einem Grundablauf  $k$  versehen sind.

Diese nach einfachsten physikalischen Gesetzen durchaus selbstdämmig und zuverlässig arbeitende Einrichtung hat unsere Erwartungen in jeder Hinsicht erfüllt. Sie empfiehlt sich grundsätzlich überall dort, wo der Panseninhalt einem mehr oder weniger entfernten Vorfluter oder einer Kläranlage zugeführt werden kann.

Im Fettfang oder Fettabscheider Fig. 6 werden die nicht verschmutzten, fetthaltigen Abwasser aus allen Betriebsräumen im Erdgeschoß der Kutteli zusammengeführt und geklärt. Es sind dies die Brühe aus den Autoklaven und den Kuttelwaschtrögen, den Gekrösebrühbottichen und das Abwasser der Fettsiederei. Der Fettabscheider stellt einen Kasten dar aus 20 cm starkem armiertem Beton von  $450 \times 170$  cm Bodenfläche und 190 cm Tiefe, dessen Fassungsvermögen zirka  $14 \text{ m}^3$  beträgt. Der Behälter ist durch 3 quer angeordnete Tauchwände

in 4 ungleich große Abteilungen gegliedert. Ein- und Auslaufkammer *a* und *d* sind nur 26 cm, die dazwischen liegenden Hauptkammern *b* und *c* 130 cm und 210 cm lang. Der Boden des Fettabscheidens ist geneigt und unter den Hauptkammern trichterförmig nach einem Bodenablaß vertieft. Oben ist der Betonkasten mit Lattenrosten abgedeckt.

Das bis 90° C warme fetthaltige Wasser passiert die Einlaufkammer *a*, kommt in den Hauptkammern *b* und *c* zur Ruhe und kühlt sich gleichzeitig ab, so daß das Fett sich abscheiden und nach oben steigen kann. Dieser Vorgang wird beschleunigt und verbessert durch Einleiten des Überfallwassers aus den Kaltwasserkühltrögen des Erdgeschosses. Das Fett sammelt sich in kompakten Oberflächenschichten und kann in wöchentlichen Mengen von gegen 200 kg abgeschröpf und für industrielle Zwecke verwertet werden. Das entfettete, stark abgekühlte Wasser verläßt den Abscheider durch die Auslaufkammer *d*, überfällt in eine breite Querrinne *e*, die mit einem 18 cm weiten Abfallrohr in die Kanalisation mündet.

Der Fettabscheider arbeitet durchaus selbstdämmig nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren und ausgehend von der Tatsache, daß in warmem Wasser verflüssigtes Fett infolge seines geringeren spezifischen Gewichtes aufsteigt („aufrahmt“) und bei Abkühlung fest wird. Der Wirkungsgrad dieser Anlage ist verblüffend und dürfte auch von modernen, mit aufsteigender Preßluft oder Kohlensäure arbeitenden Systemen kaum übertroffen werden. Ihre Erstellung ist denkbar einfach. Die Wartung besteht in wöchentlich einmaligem Abschöpfen des Fettes und in einer frühestens vierteljährlich vorzunehmenden Entleerung des Abscheidens, wobei der Bodenrückstand abgelassen und Ansätze von Fettkrusten mit Bürste und heißem Sodawasser entfernt werden.

Die Verbindung von Erd- und Kellergeschoß erfolgt über 3 Treppen, von denen zwei an der Südwestfassade, die Dritte an der Nordseite angeordnet sind. Für den Transport schwerer Lasten dient der Warenaufzug in der nordöstlichen Ecke der Großkütteli.

Dem Umbau des Kütteligebäudes in vorbeschriebener Weise standen nicht unerhebliche Schwierigkeiten baulich-konstruktiver Natur entgegen. Die Zusammenlegung der vielen kleinen Einzelbetriebe (Küttelküchen) in gemeinsam beworbene Abteilungen verlangte große Arbeitsräume und Übersichtlichkeit in der Anordnung der Apparate. Sowohl die Bauart der alten

Kuttelei, deren Flachdach auf zwei Reihen gußeiserner Säulen längs des Mittelganges und mehrere Zwischenwände abgestützt war, als auch die geringe Breite des Gebäudes schienen dies zu verunmöglichen. Letztere mußte in Kauf genommen werden, da im Schlachthofareal kein größerer günstig gelegener Platz für einen Neubau zur Verfügung stand und ein solcher eine Mehrausgabe von rund Fr. 150 000.— bedingt hätte. Durch Einziehen von paarweisen Differdinger-Querträgern konnten die Säulen längs des ehemaligen Mittelganges und die quer verlaufenden Tragmauern entfernt und die gewünschte Neueinteilung gefunden werden. Damit war die notwendige Freiheit für die Bemessung der Räume und Aufstellung der Apparate erreicht. Diese wurde weiterhin begünstigt, indem das vorhandene Kellergeschoß erlaubte das gesamte Leitungsnetz für Kalt- und Warmwasser, Dampf, Strom und Kanalisation außerhalb der eigentlichen Arbeitsräume zu verlegen. Auch bei einem Neubau auf dem Platze der alten Kuttelei hätten kaum wesentlich bessere Verhältnisse erreicht werden können.

Beim Ausbau wurde die größte Sorgfalt auf Dauerhaftigkeit, gute Reinigungsmöglichkeit bei geringen Unterhalts- und Betriebskosten gelegt. Als Bodenbelag fanden in Gekröseküche und Brühraum Kieserling'scher Basaltzement, in Düngerentleerungsraum und Großkuttelei sowie einigen Nebenräumen Beton mit 8 mm „Durament-Überzug“ Verwendung. Eine Asphaltunterlage dichtet auch beim Auftreten von Schwundrissen gegen die Kellerdecke ab. Dem Ansammeln von Unreinigkeiten wirken konsequentes Abrunden der Boden und Wandkanten, sowie das Vermeiden von Nischen und Winkeln an schwer zugänglichen Stellen entgegen. Die Wandverkleidung wurde, soweit es das beim Abbruch zurückgewonnene Material gestattete, in 205 cm Höhe aus den alten Kala-Porzellanverblendern ausgeführt; nur für den Düngerentleerungsraum mußten neue Lausener Wandplatten herangezogen werden. Oberhalb des Plattenbelags sind die Wände verputzt und mit Kalkfarbe gestrichen. Die Deckenkonstruktion aus Doppelflanschträgern erlaubte das Einziehen einer die Tragelemente verkleidenden Isolierdecke. An Stelle der ehemaligen gußeisernen traten Beton-Fensterrahmen mit beweglichen Oberflügeln. Später sind für Verdunkelungszwecke unter dem weitausladenden Flachdach noch hölzerne Rolljalousien angebracht worden. Als künstliche Lichtquellen für gute Allgemeinbelichtung dienen Pendeltiefstrahler. Einzig über den zum Ausrasieren von Köpfen

und Füßen benützten Tischen im Brühraum erwiesen sich zusätzliche flache Wandreflektoren mit Milchglasabschirmung als notwendig. Für die Großkuttelei wurden Falz-, für sämtliche übrigen Arbeitsräume die herkömmlichen Flügeltüren vorgesehen.

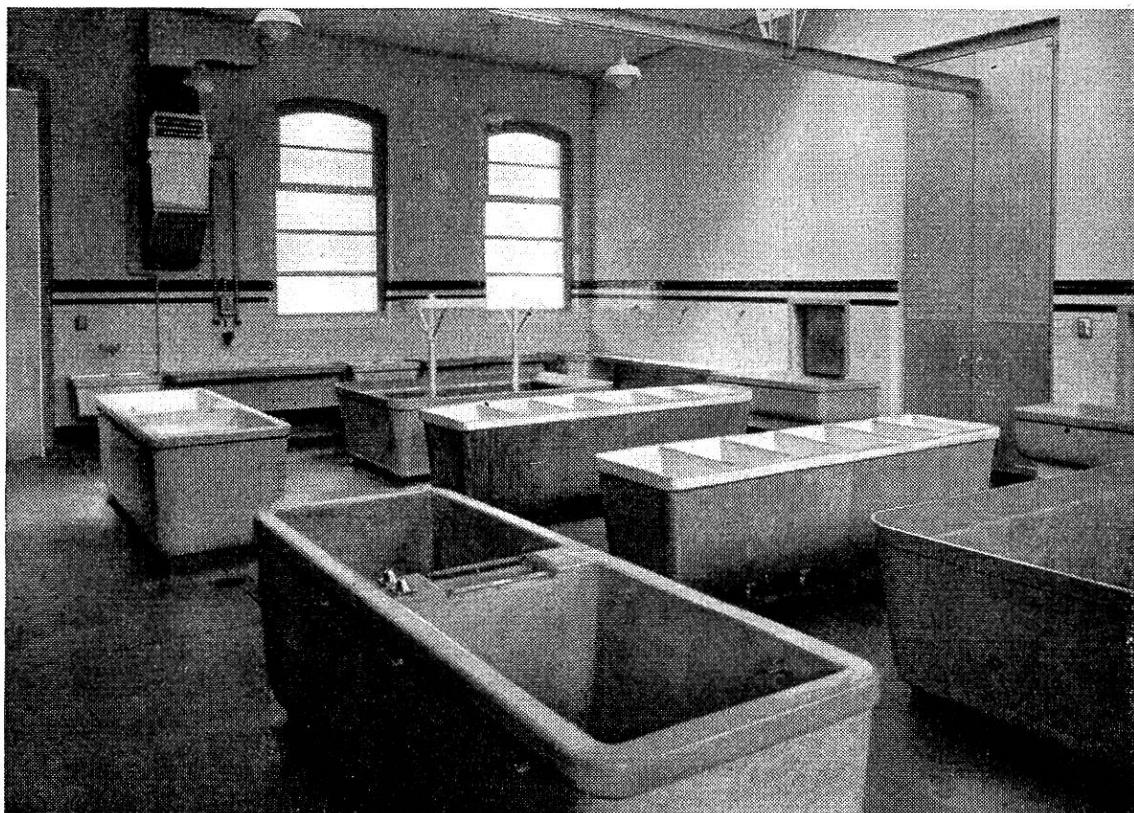
Die Heizungs-, Lüftungs- und Entneblungsanlage umfaßt je 2 Luftheizapparate für Frisch- und Umluftbetrieb in der Großkuttelei, im Brühraum und in der Gekröseküche und 1 solchen in der Fettsiederei. Der Heizdampf wird durch Fernleitung aus dem zentralen Kesselhaus mit einem Betriebsdruck von 3 Atü zugeleitet. Die Heizapparate sind an den breiten Pfeilern der Außenmauern so aufgestellt, daß die erwärmte und getrocknete Frischluft über die Autoklaven und Heißwasserbottiche ausgeblasen wird. Im vergangenen Jahr mußte die Anlage in der Großkuttelei durch Anbringen von Warmluftkästen über den Luftheizapparaten mit Luftstreudüsen und zwei über Dach angebrachten Abluftventilatoren ergänzt werden.

Die Kuttelei ist an das Betriebstelephon und mit diesem an das öffentliche Netz angeschlossen.

Wie für den baulichen Teil waren auch für die Inneneinrichtungen Dauerhaftigkeit, leichte Reinigungsmöglichkeit und Einfachheit neben spezieller Eignung für den vorgesehenen Zweck wegleitend. Die Ausstattung wurde durchwegs für die ungestörte Durchführung eines zweifachen Arbeitsganges bemessen. Das Personal der Kuttlergenossenschaft sollte unbehindert neben demjenigen der wenigen Privatfirmen arbeiten können. Diese Anordnung gewährleistet überdies eine weitgehende Sicherheit gegen Störungen bei eintretenden Defekten an Maschinen und andern Apparaten, die sich im geradlinig organisierten Arbeitsgang außerordentlich hemmend auswirken müßten.

Um ein Durchnässen der Mauern und das Ansammeln von Schmutz an der Verbindungsstelle mit denselben zu verhindern, sind Konsolentische und Tröge von den Wänden abgerückt worden. Wassertröge wurden, sofern nicht freistehend, mit der äußeren Umfassung fugenlos an den Wandplattenbelag angeschlossen. Tische sind vorwiegend auf Konsolen, Tröge, Brüh- und Siedebottiche und Autoklaven auf fußfreie Betonsockel gesetzt worden.

Für die Inneneinrichtung wurde Material und Konstruktion gewählt wie folgt: Urner- oder Gurtneller-Granit für die Pansensammelbecken samt Tisch und die Kühltröge in der Groß-



Brühraum, von Süden.



Gekröseküche, von Osten.



Großkuttelei, gegen den Düngerentleerungsraum gesehen.



Großkuttelei, vom Düngerentleerungsraum aus gesehen.

kuttelei, Kunststein-Granitimitation aus gleichem Material für Sammeltröge, Konsolentische mit Konsolen und Kühltröge in Brühraum und Gekröseküche. Welche Ausführungsart die bessere und damit die wirklich billigere ist, muß die Zukunft entscheiden. Alle Kühl- oder Wassertröge sind einheitlich ausgeführt. Das Frischwasser strömt durch eine Brause am Boden ein, das aufsteigende verbrauchte Wasser durch einen überfallartigen Überlauf wieder ab. Für die Entleerung dient ein Bodenablauf. Das Kühlgut wird mit losen Tauchgittern, die in einfache Halter an den Wänden der Kühltröge einzusetzen sind, unter dem Wasserspiegel gehalten. Diese Einrichtung verhindert das Gelb- und Schmierigwerden der Kuttelprodukte, die ohne Tauchgitter teilweise aus dem Wasser herausragen würden. Für die Warmwassertröge in der Gekröseküche und der Großkuttelei mit angeschlossenen Tischen wurde Chromnickelstahl, für die Aggregate des Brühraum Peraluman herangezogen. Letzteres erwies sich dort, wo es starken mechanischen Beanspruchungen mit kantig-scharfen Körperteilen (Schneidezähne und Knochen der „Ochsenmäuler“, Klauen vom Großvieh, eventuell noch mit Beschlag) ausgesetzt wird, als zu weich. Jeder Hieb läßt eine schnittförmige Kerbe zurück, ein Nachteil, der anderen Aluminiumlegierungen wie Antikorrodal usw. nicht mehr anhaftet. Diese Erkenntnis konnte bei späteren Anschaffungen nützlich verwendet werden. Als Verkleidungen der Brüh- und Warmwassertröge fand verzinktes Eisenblech Verwendung. Für die Siede- und Brühbottiche sowie die 6 Autoklaven kam nur Schmiedeisen in Frage. Bei den Brühbottichen im Brühraum wird der Dampf direkt durch Düsen zugeführt. Überhitzung des Wassers und damit verbundene Dampfverschwendungen ist nicht zu befürchten, weil die Kuttler ein Verbrühen des Brühgutes im eigenen Interesse zu verhindern suchen. Siedebottiche und Autoklaven hingegen werden durch Manteldampf beheizt, was weitgehende Wärmeersparnis ermöglicht.

Die Aufenthalts- und Garderoberäume wurden mit Waschtrögen aus gebranntem Ton, geliefert von der Steinzeugfabrik Embrach-Zürich A.-G. ausgestattet.

Nach dem Umbau wurden Aufsicht und Arbeitsorganisation getroffen wie folgt: Die Kuttelei untersteht wie jede andere Betriebsabteilung der Schlachthofverwaltung. Diese beauftragt mit der Überwachung ihren Hallenmeister. Sie stellt überdies einen Vorarbeiter, der die Betriebsaufsicht ausübt und die Autoklaven besorgt. Ihm sind je ein Arbeiter für die Bedienung der Brüh- und Pansenreinigungsmaschinen und für die laufenden Reinigungsarbeiten

beigegeben. Auf diese Weise sind die wichtigsten Maschinen und Apparate und damit zugleich die Hauptverbrauchsstellen für Dampf und heißes Wasser in der Hand der Verwaltung. Die Kuttlermeister, in der Genossenschaft stadtzürcherischer Kuttlermeister als Betriebsorganisation zusammengefaßt, stellen einen Chef mit 14—16 Mann, die sämtliche gewerblichen Arbeiten ausführen und bei den Reinigungs- und Aufräumungsarbeiten mitzuhelfen haben. Die Kontrolle über das eingehende, verarbeitete und ausgegebene Kuttelgefälle und die Verrechnung der Gebühren und Arbeitslöhne führt der Kutteleichef, der seinerseits dem Präsidenten der Genossenschaft unterstellt ist.

Für die Benützung der Kuttelei erhebt die Schlachthofverwaltung auf Grund der Gebührenordnung nachstehende Gebühren:

Für das Kuttelgefälle vom Großvieh pro Stück . . . . .	Fr. 1.50
Für das Kuttelgefälle von Kälbern pro Stück . . . . .	„ —.35
Für die Benützung der Kochkessel zu andern als kutte-	
leigewerblichen Zwecken pro Sud . . . . . . . . . . .	„ 2—
Für die Miete einer besondern Kellerabteilung in der	
Kuttelei pro Jahr .	„ 500.—

Die Einnahmen aus diesen Gebühren vermögen die Betriebskosten der Kuttelei nicht vollständig zu decken. Der Ausgabenüberschuß wird auf die Schlachthofrechnung übernommen, in der Meinung, daß eine weitergehende Belastung des Kutteleigewerbes im Interesse desselben und der Metzgerschaft als Rohmateriallieferant vermieden werden muß.

Die ersten Anregungen zum vorgeschriebenen Umbau erhielten wir seiner Zeit in der nach neuesten Gesichtspunkten eingerichteten Kuttelei des Schlachthofs Basel, dessen Direktor Herrn Dr. Unger wir in der Folge manch sachkundigen Rat und wertvolle Unterstützung verdanken. Projektierung und Umbau wurden nach unsren Vorschlägen durch das Hochbauinspektorat der Stadt Zürich unter Leitung von Herrn Inspektor Korrodi durchgeführt, wobei die Hauptlast der Arbeiten auf Herrn Assistent K. Frei entfiel. Der dannzumalige Chef des Gesundheitsamtes, Herr Stadtrat O. Sing hatte durch seine entschlossene Haltung dem Projekt bei Kuttler- und Metzgermeistern den Weg geebnet. Auf seinen Antrag bewilligte der Stadtrat Zürich aus den Rückstellungen des Schlachthofs die Mittel für den Umbau, dessen Kosten sich auf Fr. 477 764.80 beliefen.

Die Anlage hat sich in der bisherigen 5 jährigen Betriebszeit durchaus bewährt und versöhnten die guten Resultate auch jene Kreise, die seiner Zeit dem Umbauprojekt ablehnend gegenüberstanden.

---